Manual de Instruções

Costura Ziguezague

20U43

NEW JACK

JACK SEWING MACHINE

Índice

1	Instruções de Segurança	1
1.1	Importantes Instruções de Segurança	1
1.2	Operação Segura	2
2	Descrições e Especificações das Máquinas	3
2.1	Descrições das máquinas	3
2.2	Especificações das máquinas	4
2.3	Especificações do motor, polia e correia	5
2.4	Relação entre a velocidade e a largura do ziguezague	5
3	Instruções de montagem e ajustes	6
3.1	Desenho do corte do tampo	6
3.2	Instalação do aparador de óleo	7
3.3	Instalação do protetor da correia	8
3.4	Instalação do painel de operações	8
3.5	Conexões do control box	9
3.6	Lubrificação	10
3.7	Agulha e linha	11
3.8	Colocando a agulha	11
3.9	Remoção da caixa de bobina	12
3.10	Enchimento de bobina	13
3.11	Passagem de linha na caixa de bobina e substituição	14
3.12	Passagem da linha na máquina	16
3.13	Ajuste do comprimento do ponto	17
3.14	Ajuste da pressão do calcador	17
3.15	Ajuste da tensão da linha da agulha	18
3.16	Ajuste da mola tensora da linha	18
3.17	Ajuste da tensão da linha da bobina	19
3.18	Seletor da posição da agulha	19
3.19	Ajuste da largura do ponto	20
3.20	Controle da largura do ponto	20
3.21	Trava do suporte da barra da agulha	21
3.22	Peças para costura reta e ziguezague	22
3.23	Utilização do prendedor do carretel	23
3.24	Uso da rede restritora da linha	24
3.25	Instalação da joelheira	24
3.26	Peças para fazer caseado	27
3.27	Peças para fazer bainha	27
3.28	Peças para zipper ou cordão	28

Índice

4	Manutenção	29
4.1	Limpeza da máquina	29
4.2	Lubrificação	29
4.3	Inspeção de segurança	29
5	Resoluções de Problemas	30

1 Instruções de Segurança

1.1 Instruções de Segurança

Importante

Ao utilizar a máquina, os procedimentos básicos de segurança devem ser seguidos. Leia atentamente todas as instruções antes de utilizar a máquina. Quando for utilizar a máquina, entenda todas as instruções básicas de segurança, as quais não estão limitadas apenas aos itens que seguem. Leia todas as instruções, cuide desse manual e utilize-o como referência sempre que necessário.

- Antes de operar a máquina, confirme se todas as especificações relevamtes de segurança estão adequadas às especificações e normas técnicas de seu país.
- A máquina não deve ser operada sem seus dispositivos de segu - rança.
- A operação da máquina só deve ser conduzida por pessoas com treinamento adequado
- Para sua própria segurança é recomendável que sejam utilizados óculos de segurança, durante a operação da máquina.
- Deslique a máquina da tomada nas seguintes situações:
    - Passando a linha pela agulha e substituindo a bobina ou o looper.
    - Substituindo a agulha, pé calcador, chapa de costura ou dentes.
    - Durante a manutenção da máquina.
    - Quando o operador não estiver trabalhando com a máquina.
- Caso haja contato do óleo lubrifi - cante com os olhos ou pele, lave com água gelada em abundân - cia.
- Caso haja ingestão, procure auxílio médico imediatamente.
- Reparos, adaptações ou manutenções só devem ser realizados por pessoas com treinamento adequado.
- Manutenção e reparo em equipamentos elétricos deve ser conduzido apenas por pessoas qualificadas. Caso algum componente elétrico estiver danificado, a máquina deve ser parada imediatamente.
- Antes de iniciar a operação plena da máquina, um teste deve ser conduzido para se assegurar que a máquina e o operador são capazes de realizar a tarefa.
- A máquina não deve ser posicionada próxima a uma fonte de ruído, tais como máquina de solda ultra-sônica e outros.
- A máquina só deve ser operada com o cabo de força e conectores apropriados e também com aterramento adequado.
- A máquina deve ser utilizada apenas para costurar os materiais indicados no manual de instruções que acompanha a mesma, seguindo as indicações de uso.
- A Bruce não é responsável por qualquer dano causado por alterações não autorizados no produto.

1.2 Operação Segura

⚠ • Para evitar risco de choque elétrico, não abra a caixa de terminais do motor e nem toque nos componentes do motor montados dentro da caixa de terminais.

• Para evitar ferimentos, nunca opere a máquina sem a tampa da correia, ou qualquer outro dispositivo de segurança removido.

• Para evitar possíveis ferimentos, mantenha os dedos, a cabeça e roupas distantes do volante, correia e motor quando a máquina estiver em operação. Além disso, nada dve ser colocado próximo a essas partes.

• Para evitar possíveis ferimentos, tenha cuidado ao deitar ou erguer a máquina.

• Para evitar algum tipo de acidente em função de uma partida rápida, desligue a máquina sempre que for deitá-la ou remova a tampa da correia e correia.

• Caso sua máquina seja equipada com servo motor, ela não produz ruído, enquanto não estiver sendo acionada. Para evitar um possível acidente em função de uma partida inesperada, assegure-se que a máquina seja desligada.

⚠ • Para evitar risco de choque elétrico, nunca opere a máquina sem o aterramento adequado.

• Para minimizar o risco de acidentes ou danos nos componentes elétricos causados por uma descarga elétrica, desligue a máquina antes de conectá-la ou desconectá-la na tomada.

• Limpe periodicamente a máquina.

2 Descrições e Especificações das Máquinas

2.1 Descrições das máquinas

Máquina de Costura Ziguezague Eletrônica BRC 20U43

2.2 Especificações das máquinas

Table 1 – Especificações das máquinas

	BRC 20U43			
Tipo de tecido	Leve até médio			
Tipo de ponto	Reta e Ziguezague		3 pontinhos	Pontos decorativos
Velocidade máxima	2,500rpm	2,000rpm	2,500rpm	2,000rpm
Largura máxima do ponto	9.0mm	12.0mm	9.0mm	9.0mm
Comprimento máximo do ponto	3.0mm			
Curso da barra de agulha	34.8mm			
Altura máxima do calcador manual	6.35mm			
Altura máxima do calcador joelho	9.0mm			
Tipo de agulha	910-05 (135x9)			
Lubrificação	Óleo lubrificante para máquina de costura de alta performance			

A velocidade máxima depende do tipo de tecido, da linha e das condições de costura.

2.3 Especificações do motor, polia e correia

O motor utilizado é de 1/3HP (250W), 4 pólos, baixa velocidade com fricção.
A correia utilizada é do tipo M.

Veja as especificações de velocidade e polia na tabela abaixo

BRC 20U43 [ppm]				Diâmetro do Poli a do Motor (mm)	
20U-109/109C	20U-112/112C	20U-309	20E-910	50Hz	60Hz
2.500	-	2.500	-	130	105
2.000	2.000	2.000	2.000	105	85
1.800	1.800	1.800	1.800	90	75
1.500	1.500	1.500	1.500	80	65

2.4 Relação entre a velocidade e a largura do ziguezague

A relação entre a largura do ziguezague e a velocidade máxima está na tabela abaixo.

	20U-109/109C/309		20U-112/112C		20E-910
Largura do Ziguezague (mm)	0 ~ 5	5 ~ 9	0 ~ 5	5 ~ 9	0 ~ 9
Velocidade Máxima (ppm)	2.500	2.000	2.000	1.800	2.000

3 Instruções de montagem e ajustes

3.1 Desenho do corte do tampo

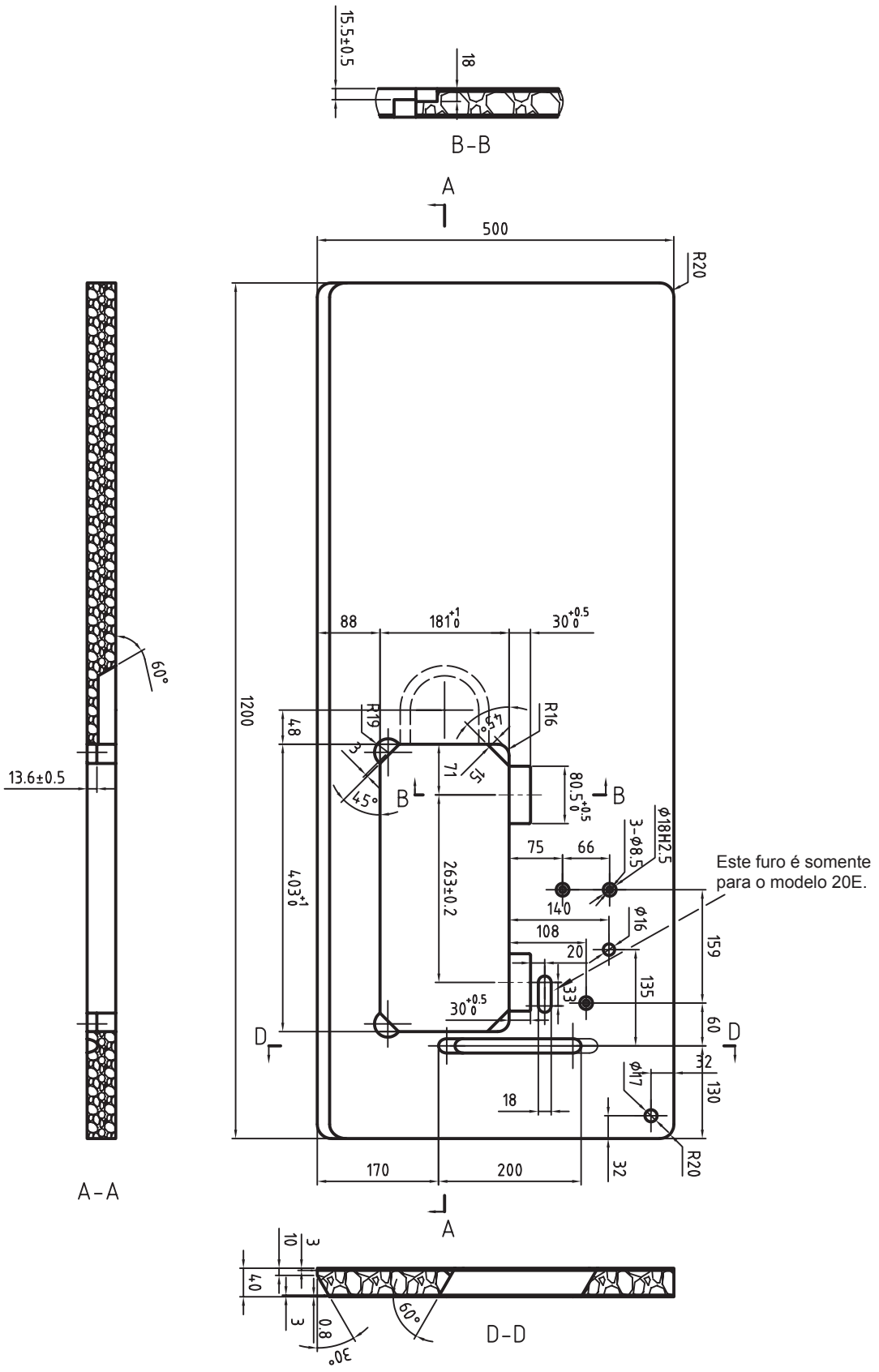


Figura 1

3.2 Instalação do aparador de óleo

O aparador do óleo dever ser afixado junto ao rasgo do tampo da mesa utilizando quatro pregos (Figura 2).

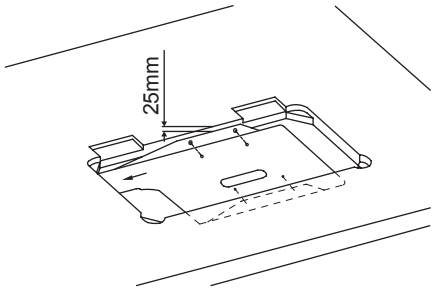


Figura 2

Dois amortecedores de borracha e duas cantoneiras de borracha para apoiar o cabeçote devem ser afixados adequadamente utilizando - se pregos e os outros dois amortecedores do lado da dobradiça devem ser encaixados no rasgo também se utilizando pregos (Figura 3).

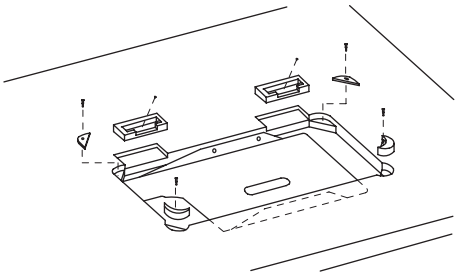


Figura 3

As duas dobradiças se encaixam nos furos da base da máquina e então o cabeçote é encaixado na base de borracha da dobradiça, antes da máquina ser encaixada nos amortecedores de borracha instalados nos cantos do encaixe do cabeçote (Figuras 3 e 4).

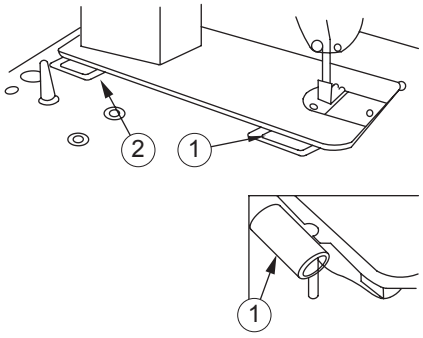


Figura 4

3.3 Instalação do protetor da correia

Cuidado Instalação do protetor da correia Instalação do painel de operações (somente para 20E910)

Desligue a máquina. Manuseie a máquina usando as duas mãos. Cuidado para prender os dedos entre a base da máquina e a bancada. Para sua segurança, não ligue a máquina, sem instalar o protetor de correia.

Face superior da bancada

Instale e alinhe o protetor da correia, não deixando quaisquer interferências do protetor com o volante da máquina ou com a correia (Figura 5).

Face inferior da bancada

Tanto a polia do motor como a correia devem funcionar livres de quaisquer interferências.

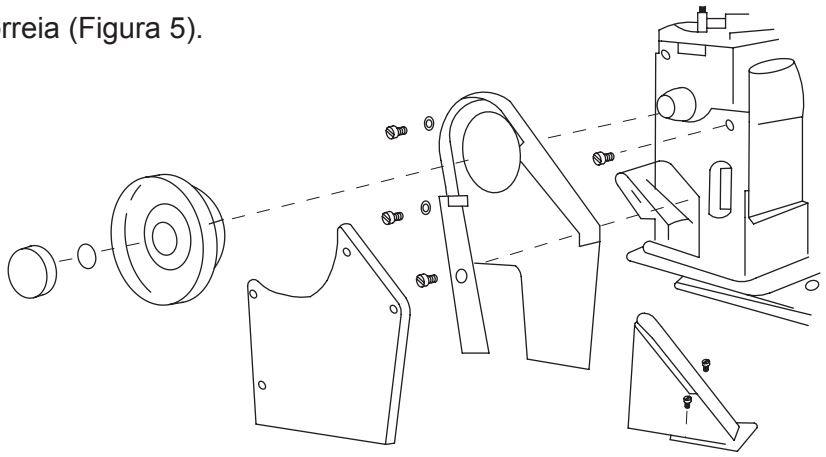


Figura 5

3.4 Instalação do protetor da correia

*Instale o painel de operações **"1"**, no suporte **"2"** com os dois parafusos **"3"**.*

*Então parafuse o painel de operações e o suporte na máquina com os parafusos **"4"***

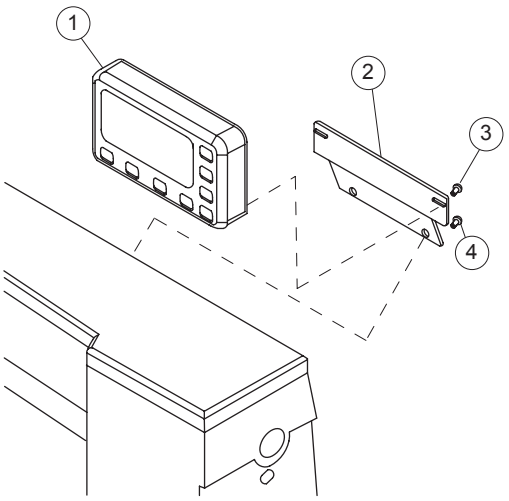


Figura 6

3.5

Conexões do control box

Antes de encaixar os conectores, verifique seu posicionamento. Os conectores tem posições únicas para encaixar.

1. Conector dos sensores
2. Conector do motor de passo do dente
3. Conector do motor de passo da barra de agulha
4. Cabo de energia
5. Conector do painel de operações

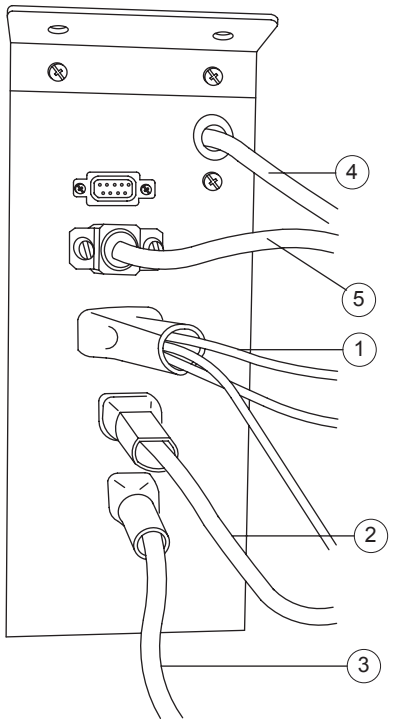


Figura 7

3.6 Lubrificação

Cuidado

Desligue a máquina. Manuseie a máquina usando as duas mãos. Cuidado para não prender os dedos entre a base da máquina e a bancada. Para sua segurança, não dê a partida na máquina, sem instalar antes o protetor de correia.

Importante

Quando a máquina for ligada pela primeira vez ou após um tempo parada, faça a funcionar entre 1.000 e 1.500 ppm por aproximadamente 10 minutos para estabilizar o sistema de lubrificação.

Lubrifique a lançadeira e as peças abaixo da chapa da agulha.

Gire o volante da máquina em sua direção até ter acesso ao furo existente no corpo da lançadeira (ver Figura 8) e em seguida aplique uma ou duas gotas de óleo

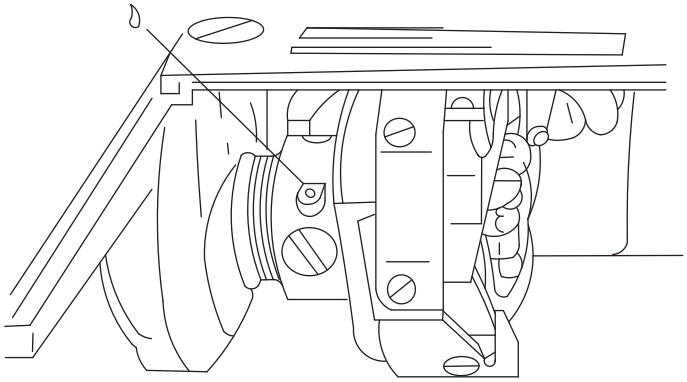


Figura8

Retire a tampa frontal e superior.

Em seguida, limpe e lubrifique os locais indicados na Figura 9.

Aplique óleo nos pontos (feltros) mostrados na Figura 9.

Engraxe os dentes das engrenagens identificadas na Figura 3 com a letra “B”.

Aplique também uma gota de óleo nos locais identificados com uma gota ‘ ’.

Mantenha sempre a bandeja de óleo ‘A’, saturada com óleo.

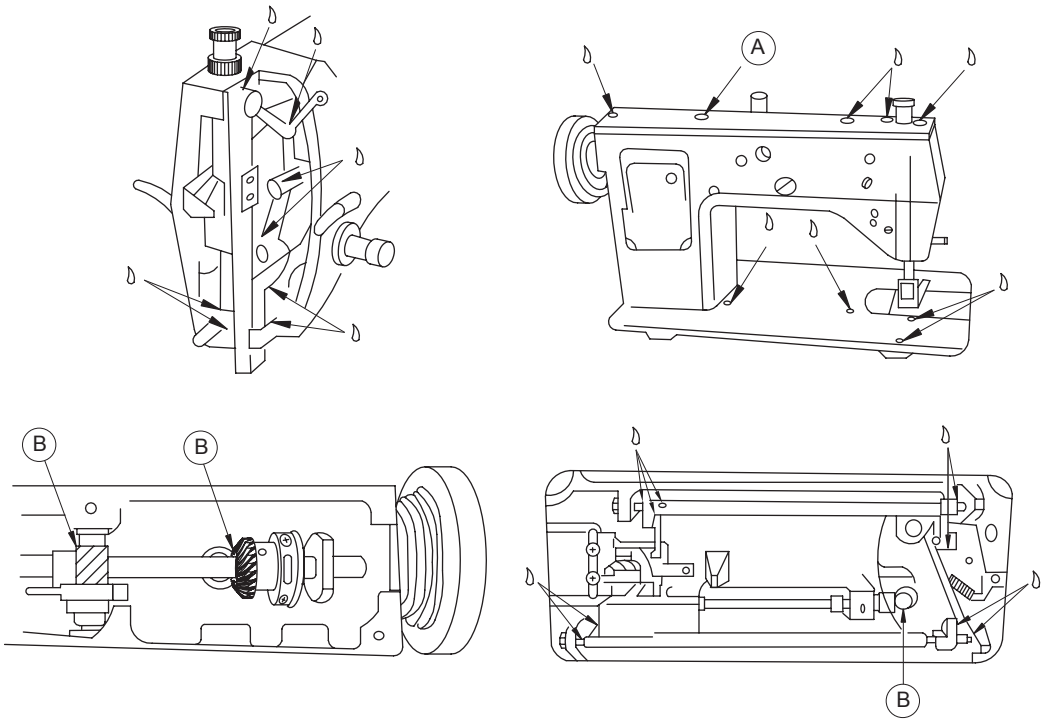


Figura 9

3.7 Agulha e linha

A escolha da agulha apropriada, depende não só do modelo da máquina, mas também do tecido e linha que forem ser usados. Para uma escolha mais acertada da agulha e linha para os modelos de máquinas, tenha como referência a tabela abaixo

Tabela 4 - Agulhas e linhas

Aplicação	materiais leves	materiais médios	materiais meio pesados
Espessura da linha sintética*	120	60	30
Bitola da agulha (1/1000 mm)	10 (60)	12 ~ 16 (80 ~ 100)	18 ~ 19 (110 ~ 120)
Tipo da agulha	1910-05(135x9)		

*tamanhos equivalentes aos tipos de linha

3.8 Colocando a agulha

Cuidado
Deslique a máquina. Não utilize a máquina sem o protetor de dedos (2) da figura 10.

Gire o volante da máquina em sua direção, para levar a barra da agulha até o seu ponto mais alto.

Solte o parafuso **1** mostrado na Figura 10. Encaixe a agulha o máximo que puder na barra de agulha.

Assegure se de que a ranhura mais comprida existente na agulha, fique voltada para frente. Aperte bem o parafuso **1**.

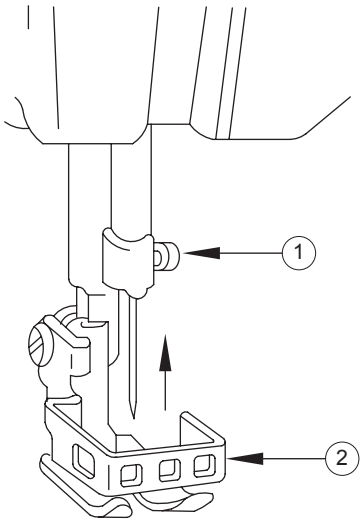


Figura10

3.9 Remoção da caixa de bobina

Cuidado
Deslique a máquina. Não opere a máquina com a tampa aberta.

Abra a chapa corrediça.

Levante o fecho **1** .

Puxe para fora a caixa da bobina **2**.

Ver figura 11.

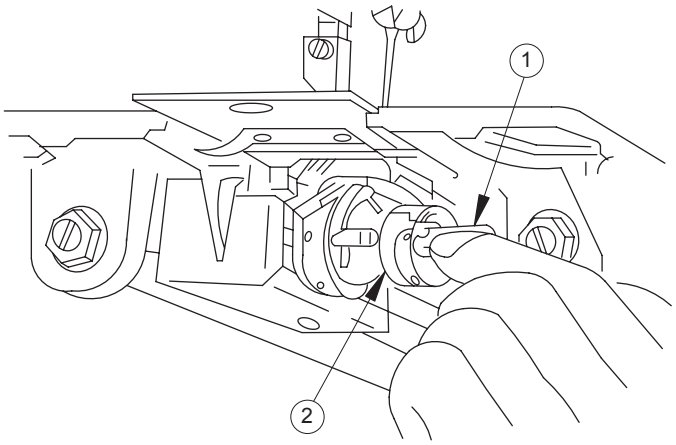


Figura 11

3.10 Enchimento de bobina

Cuidado
Não guie ou segure a linha durante o enchimento de bobina.

Para parar o movimento da agulha, solte a trava '1' do volante, Figura 12. Segure o volante com a mão esquerda e com a mão direita gire a trava '1' em direção a você. Sentido 'A'.

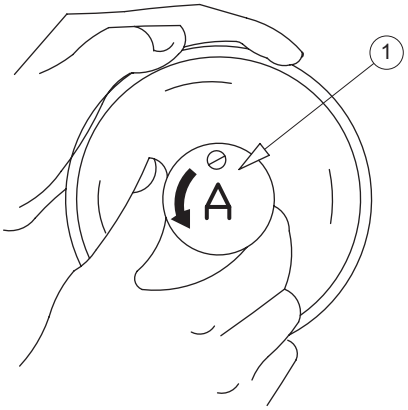


Figura 12

Introduza a bobina no eixo '3', Figura 13 do enchedor da bobina, o máximo possível. Obtém-se um enchimento mais denso ou menos denso de linha na bobina, girando-se o botão da pré-tensão conforme mostram as setas com os sinais + e – na Figura 13.
Empurre o gatilho '2' na direção da seta A, Figura 13 e em seguida faça a máquina funcionar.
O eixo '3' do enchedor vai girar na direção indicada pela seta 'B', Figura 13.
Para ajustar a quantidade de linha da bobina, solte o parafuso '4' existente no gatilho '2' e leve este gatilho para trás ou para frente, de acordo com o desejado.
Para obter mais linha na bobina, desloque o gatilho '2' para trás e para obter menos linha, desloque-o para frente. Reaperte o parafuso '4'.
Caso o enchimento se apresente irregular (cônico) solte o parafuso '5' e desloque o pré-tensor '1' para cima ou para baixo. Reaperte o parafuso '5'.

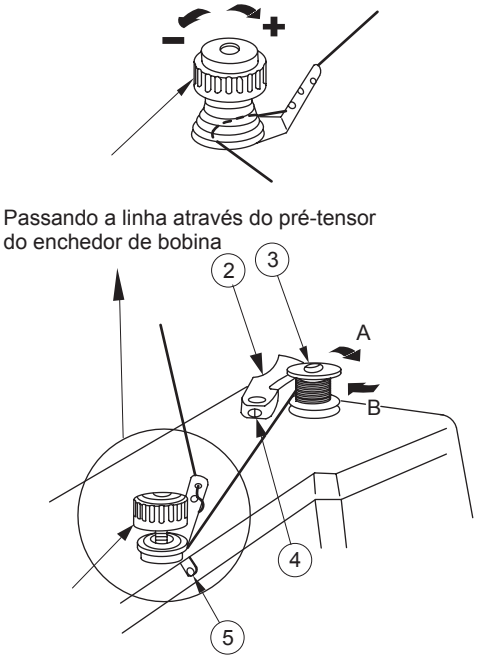


Figura 13

3.11 Passagem de linha na caixa de bobina e substituição

Segure a caixa da bobina pelo fecho ‘1’ e introduza - a no eixo ‘2’ de tal forma que o dedo posicionador ‘3’ encaixe corretamente no rasgo ‘4’ da lan deira. Solte o fecho e empurre a caixa da bobina para dentro. Feche a chapa corrediça Figura 18.

Nota

Desligue a máquina. Não funcione a máquina com a chapa corrediça aberta. Perigo de ferimentos.

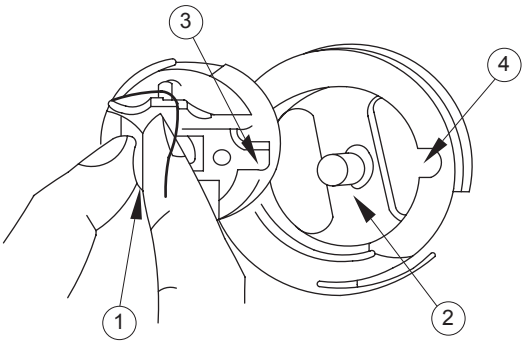


Figura 18

3.12 Passagem da linha na máquina

Cuidado

Desligue a máquina.
Não funcione a máquina sem o protetor da alavanca do estica fio.
Não funcione a máquina sem o protetor de dedo.

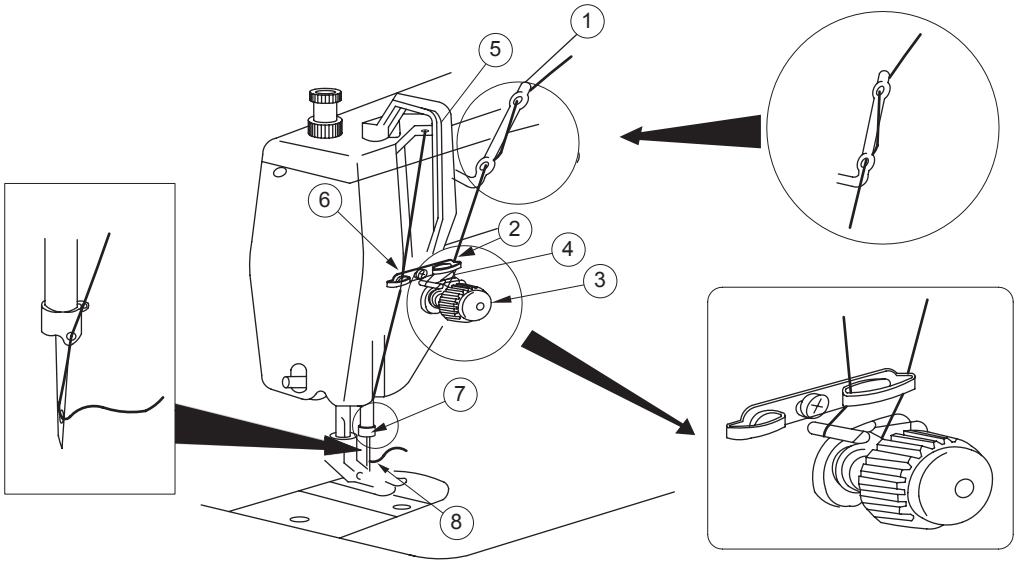


Figura 19

Pegue a linha do porta cones e passe por todas as passagens de linha, conforme ilustrado na Figura 19.
Passe a linha na agulha da frente para trás como mostrado na Figura 19. Puxe uns 10 cm de linha para trás da agulha.

3.13 Ajuste do comprimento do ponto

Cuidado

Desligue a máquina.
Não funcione a máquina sem o protetor da alavanca do estica fio.
Não funcione a máquina sem o protetor de dedo.

Regulando o comprimento do ponto:
Para regular o comprimento do ponto, gire o seletor '1' da Figura 20.
Para a direita diminui o comprimento do ponto
Para a esquerda aumenta o comprimento do ponto
Mudando a direção de alimentaç ão:
Para arrematar pressione a alavanca '2' da Figura 20 para baixo.
Para regular o comprimento do arremate, gire o parafuso recartilhado '3' para a esquerda ou para direita.
'+' para aumentar o comprimento do arremate.
" para diminuir o comprimento do arremate.

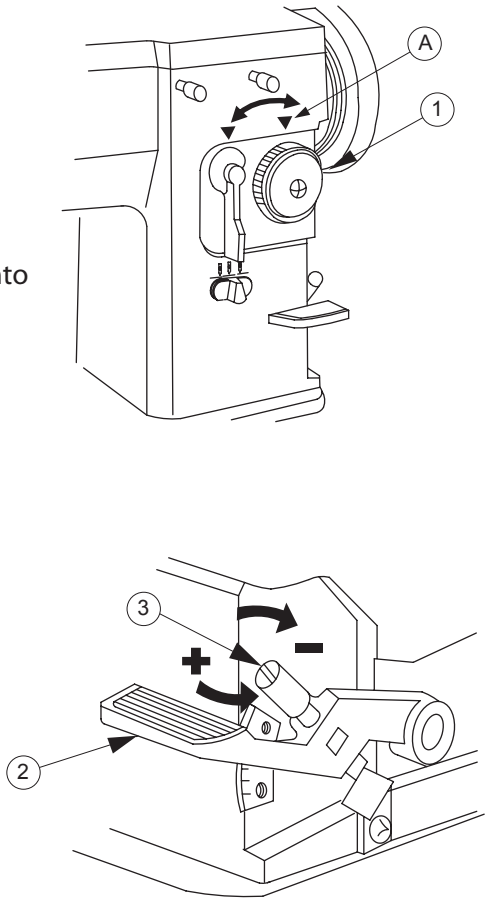


Figura 20

3.14 Ajuste da pressão do calcador

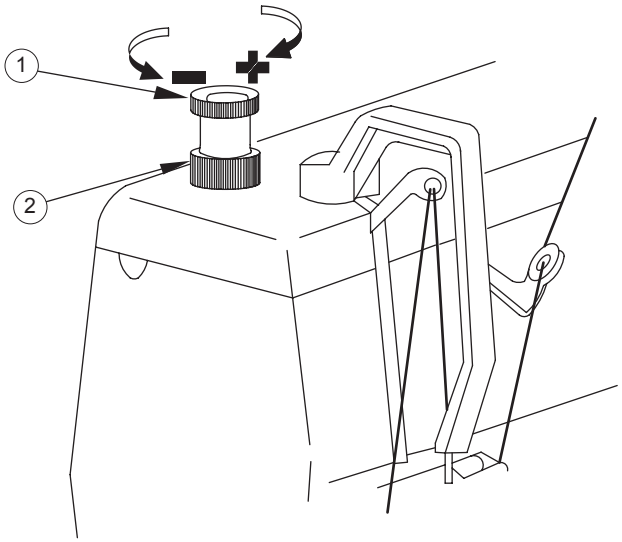


Figura 21

3.15 Ajuste da tensão da linha da agulha

A regulagem da tensão da linha da agulha é feita através do seletor '1' Figura 22.
Gire para o lado '+' para aumentar a tensão da linha
Gire do lado ' ' para diminuir a tensão da linha tensão.

Cuidado
Desligue a máquina.
Não funcione a máquina sem o protetor da alavanca do estica fio.
Não funcione a máquina sem o protetor de dedo.

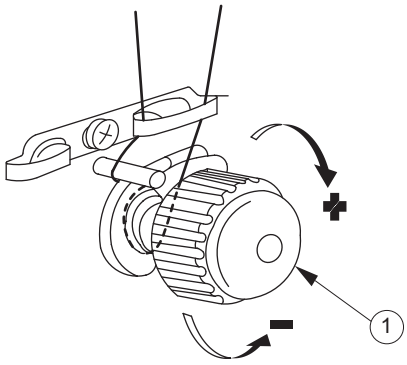


Figura 22

3.16 Ajuste da mola tensora da linha

A tensão e o curso dessa mola, podem necessitar de diferentes ajustes dependendo da linha e do tecido que estiver sendo costurado.
*Introduzindo se uma chave de fenda no rasgo do pino '1' Figura 23, pode se ajustar a tensão dessa mola, girando o pino **'1'**, como segue:*
Gire para '+' para aumentar a tensão
Gire para ' ' para diminuir a tensão
*Para ajustar o curso dessa mesma mola, solte o parafuso **'2'** da Figura 23 e regule a altura da mesma, girando o conjunto **'3'** para a esquerda ou para a direita.*
*Reaperte o parafuso **'2'**.*

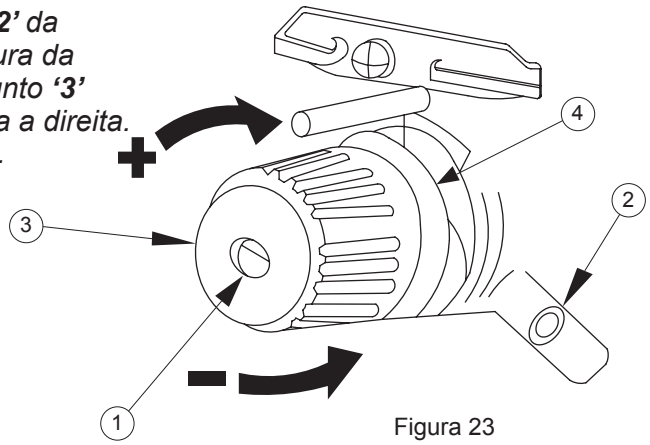


Figura 23

3.17 Ajuste da tensão de linha da bobina

A regulagem da tensão da linha da bobina é feita na caixa de bobina. Gire o parafuso **1** da Figura 24.

Gire no sentido +, para aumentar a tensão da linha.

Gire no sentido - , para diminuir a tensão da linha.

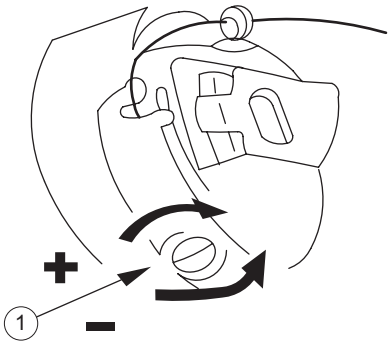


Figura 24

3.18 Seletor da posição da agulha

Esse seletor, possibilita o deslocamento da barra da agulha para a esquerda, centro e direita, e com isso realizar tanto costuras retas ou ziguezague nestas posições.

Para deslocar o seletor de uma posição para outra, empurre - o para dentro e leve - o na posição desejada

Cuidado

Desligue a máquina. Não desloque esse seletor se a agulha estiver dentro do tecido.

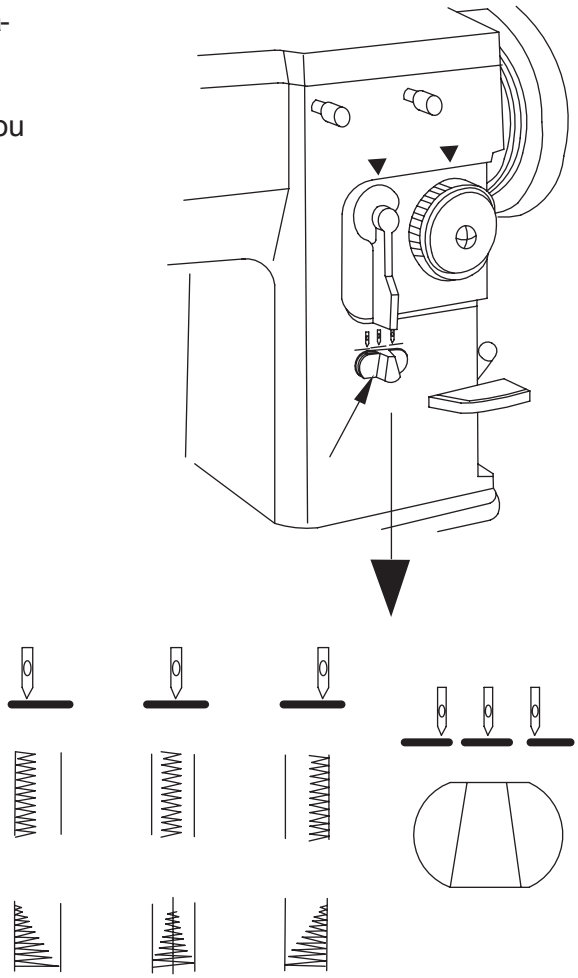


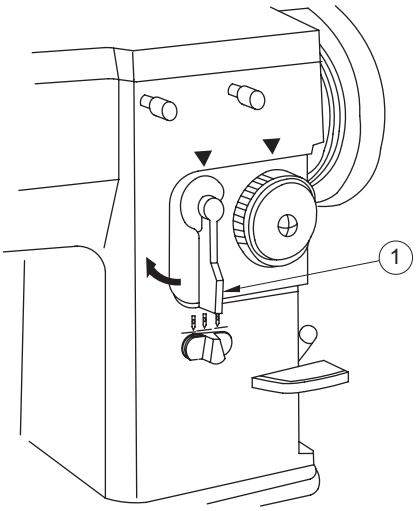
Figura 25

3.19 Ajuste da largura do ponto

A largura do ponto é controlada através da alavanca '1' da Figura 26.
Largura máxima do ponto:

- *20U 109 / 109C / 309 : 9.0 mm*
- *20U 112 / 112C : 12.0 mm*

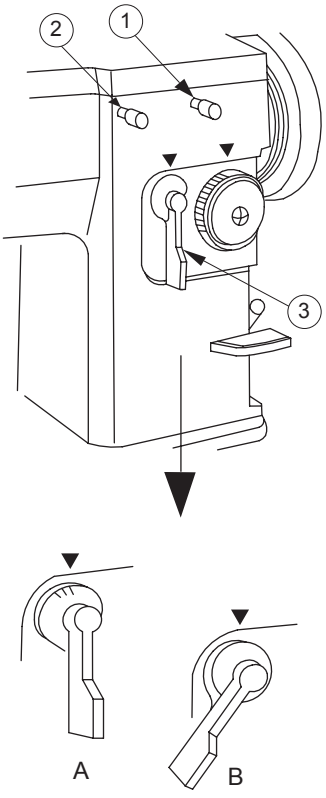
Não faça mudanças na posição da agulha enquanto a agulha estiver dentro do tecido.



3.20 Seletor da posição da agulha

Cuidado
Não ajuste a largura do ponto com a agulha dentro do tecido.

*Para obter os pontos ziguezague desde uma largura mínima até a máxima, primeiro solte o pino recartilhado **'2'** da Figura 27, permitindo assim que a alavanca **'3'** retorne para a sua posição zero e reaperte o pino recartilhado **'2'**. Depois solte o pino recartilhado **'1'**. Mova então a alavanca **'3'** no sentido horário o máximo que puder e enquanto segurar essa alavanca **'3'** nessa posição e reaperte o pino recartilhado **'1'**.*
*A partir disso, você poderá regular a alavanca **'3'** desde zero até o máximo.*



3.21 Trava do suporte da barra da agulha

Em costura reta, pode se obter melhor resultado travando se o suporte da barra da agulha (ver Figura 28).

Gire o pino **1** *para o lado* **A** *para travar o suporte.*

Gire o pino **1** *para o lado* **B** *para destravar o suporte.*

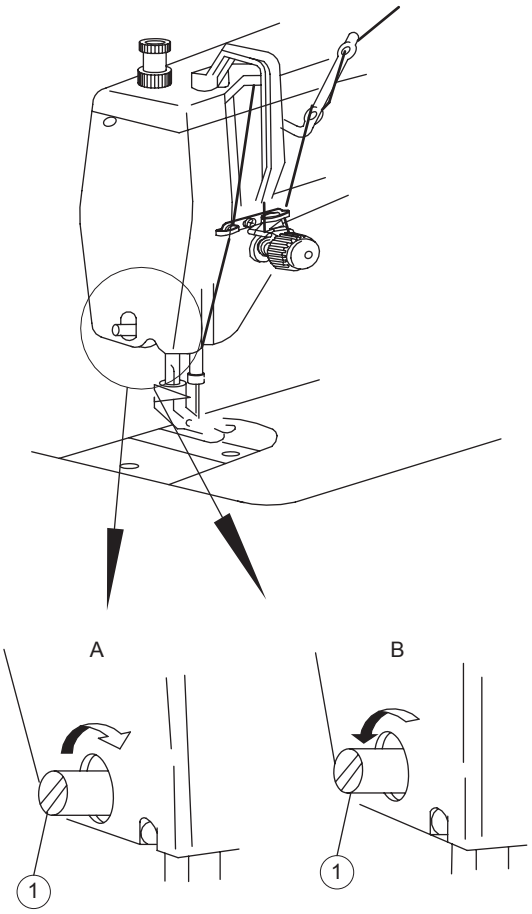


Figura 28

3.22 Peças para Costura reta e ziguezague

Cuidado
Desligue a máquina.

O pé calcador de uso geral **1**, a chapa da agulha **2** e o dente impelente **3** mostrados na Figura 29, são usados para costura reta e ziguezague.

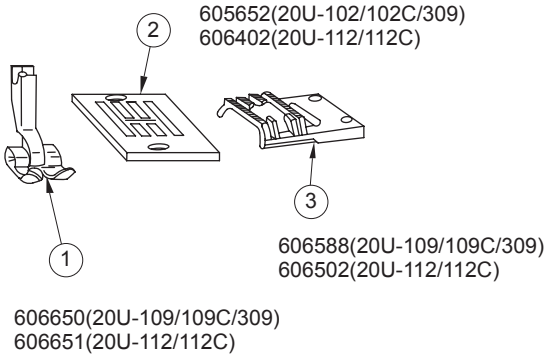


Figura 29

O pé calcador para costura reta **1**, a chapa da agulha **2** e o dente impelente **3** mostrados na Figura 30, são usados exclusivamente para costura reta.

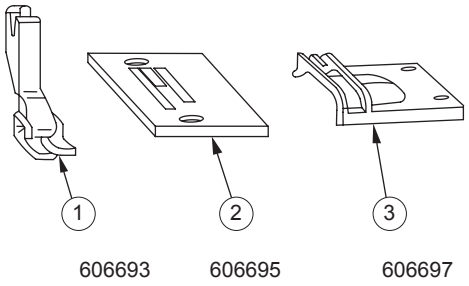


Figura 30

Abra a tampa corrediça e retire a chapa da agulha usando a chave de fenda **3** (ver Figura 31), que é fornecida com a máquina.

Com uma chave de fenda retire a tampa da base **1** e o dente impelente **4** da Figura 31.

Para recolocar o dente impelente, prenda o temporariamente. Coloque a chapa da agulha e só fixe definitivamente o dente impelente, quando os dentes não tocarem lateralmente nos rasgos da chapa da agulha.

Coloque a tampa da base e pressione a firme no seu alojamento.

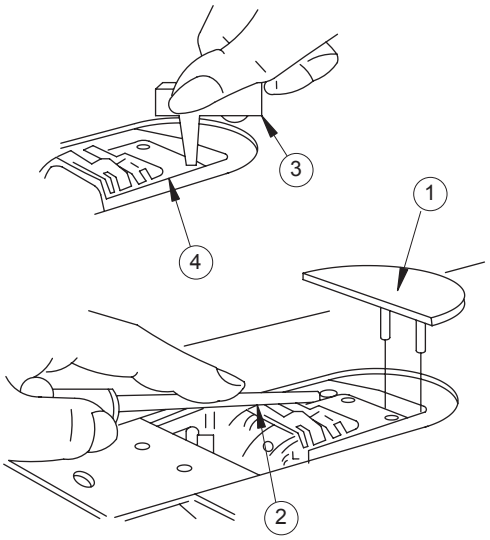


Figura 31

3.23

Utilização do prendedor do carretel

Quando colocar o carretel de linha em lugar de um porta cones, use o prendedor para carretel **1** fornecido com a máquina.

Esse prendedor deve ser encaixado no carretel, como mostrado na Figura 32, já que as garras existentes nele poderão ser quebradas.

Ajuste a altura de descanso **4** de forma que fique uma folga de aproximadamente 2 mm entre a ponta do pino 5 e a face inferior da flange desse prendedor, como mostrado na Figura 32.

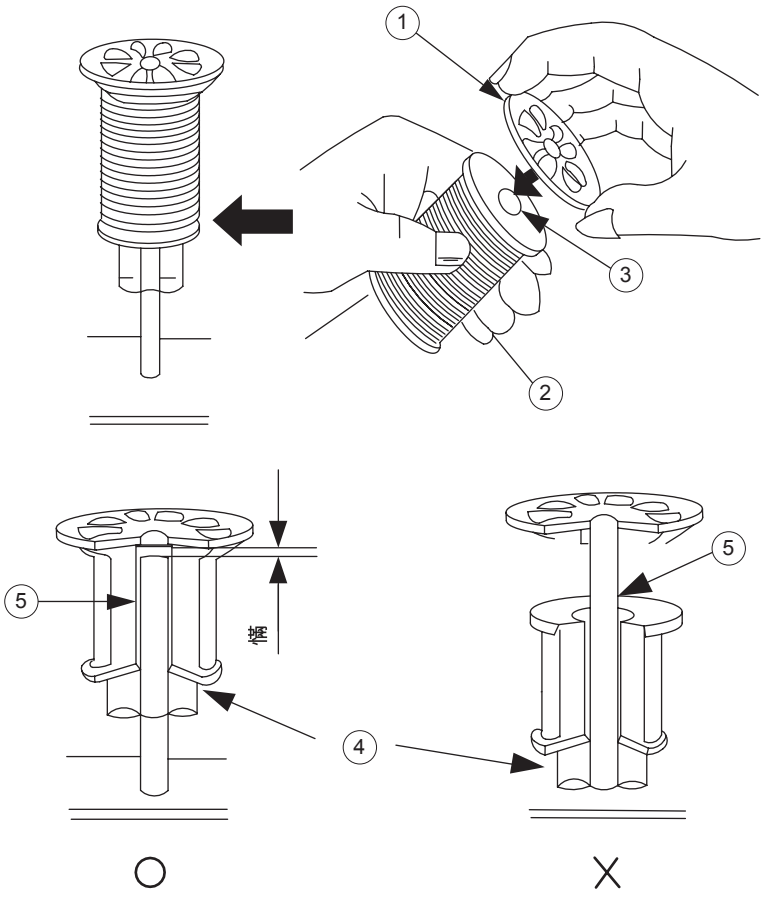


Figura 32

3.24 Uso da rede restritora da linha

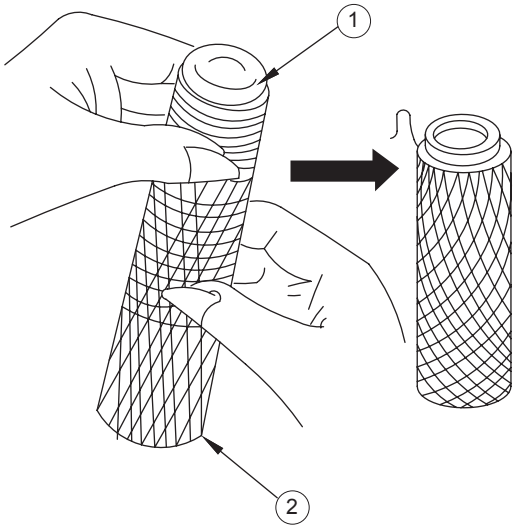


Figura 33

*Quando se usam linhas sintéticas, a linha do cone tende a se desenrolar além do necessário. Para eliminar esse problema, coloque a rede **'2'** no cone de linha, como na Figura 33.*
Essa rede é fornecida com a máquina.

3.25 nstalação da joelheira

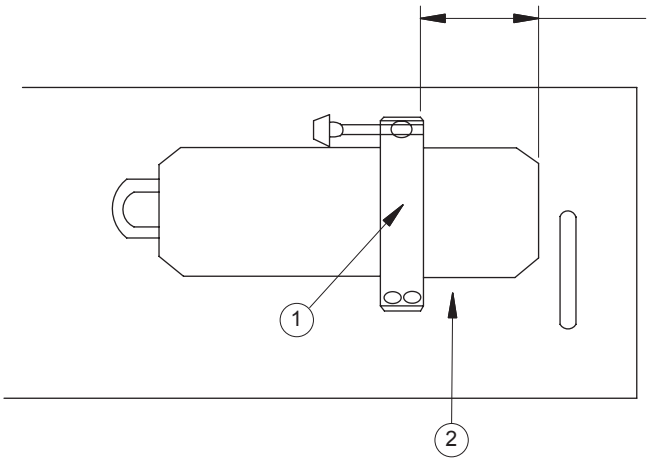


Figura 34

Montagem da joelheira
*Fixe o suporte **'1'** da joelheira, na parte inferior da bancada **'2'**. Esse suporte, deve ser localizado a 145mm da lateral da abertura existente na bancada como na Figura 34.*

3.25 Instalação da joelheira

Cuidado

Desligue a máquina. Manuseie a máquina, usando as duas mãos. Cuidado para não prender os dedos entre a base da máquina e a máquina.

Como levantar ou abaixar o pé calcador através da joelheira

O suporte das alavancas **1** e **2** mostrado na Figura 35 ,precisa ser fixado na parte inferior da base da máquina.

A alavanca **1** é usada para levantar e abaixar o pé calcador .A alavanca **2** é usada para controlar a largura do ponto (ver Figura 35).

Para preparar a joelheira, de maneira que se possa levantar o pé calcador através dela, proceda como se segue: (ver Figura 35).

Segure o braço **3** e solte o parafuso ‘**4** Desloque o braço **3** , localizando o por debaixo da

alavanca **1** e em seguida ,reaperte bem o parafuso **4** .

Solte a contra porca do parafuso **7** e depois, solte esse parafuso.

Localize a parte dobrada do braço **3** , de modo que essa dobra fique quase na horizontal, quando a sapata **5** for totalmente empurrada na direção da seta **A**.

Com o braço **3** localizando nessa posição, solte o parafuso **8** e desloque esse braço para cima ou para baixo, até conseguir uma distância de 64 mm entre a dobra do braço e o suporte **9** .

Ver na Figura 35 o item **10** que identifica essa distância.

Levante a alavanca **11** , para levar o pé calcador **12** para cima.

Solte a contra porca do parafuso **14** e em seguida, regule esse parafuso de tal forma que a sapata **5** possa desarmar a alavanca **11** ,quando o pé calcador for levantado um pouco além da sua posição total para cima.

Observar que o vão livre entre a face inferior do pé calcador **12** e a face superior da chapa da agulha **13** , deve ser de aproximadamente 9 mm .Reaperte bem a contra porca **14** .

Pode se então agora, erguer ou abaixar o pé calcador, empurrando se a sapata **5** na direção da seta **B** .

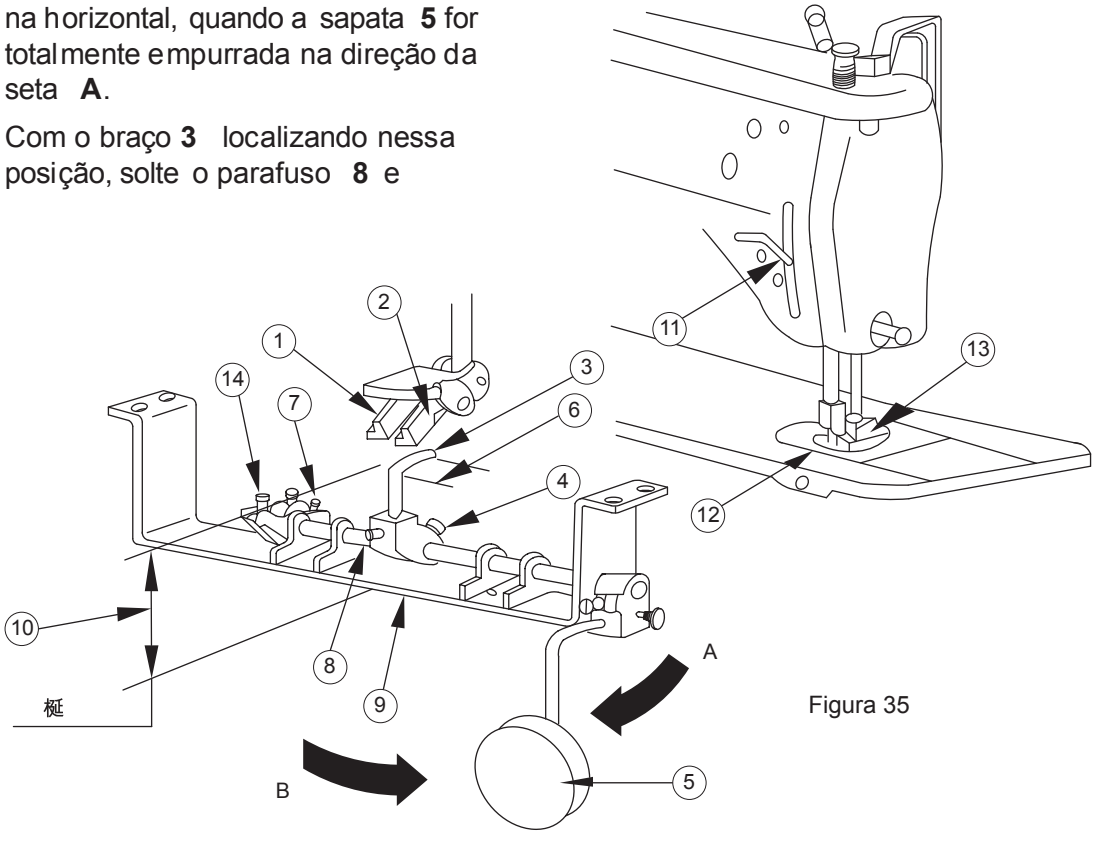


Figura 35

3.26 Peças para fazer caseado

*Pé para casear **'1'**, chapa da agulha de uso geral **'2'** e dente impelente **'3'**, conforme mostrados na Figura 37, são utilizados para casear.*

606652(20U-109/109C/309)
606402(20U-112/112C)

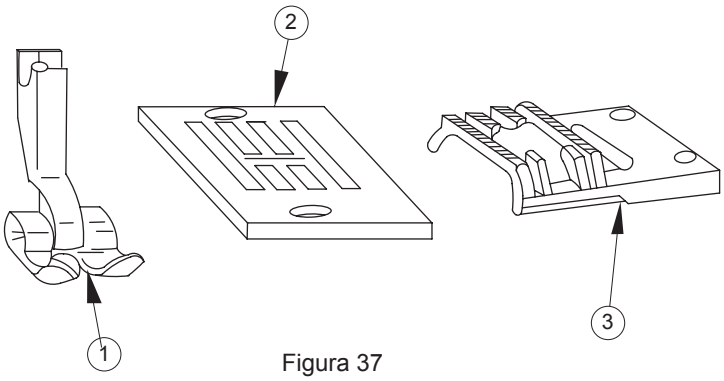


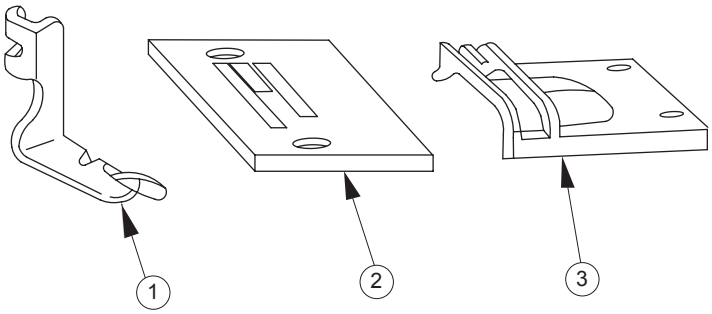
Figura 37

606692(20U-109/109C/112/112C/309)

606688(20U-109/109C/309)
606502(20U-112/112C)

3.27 Peças para fazer caseado

*Pé embainhador **'1'**, chapa da agulha para costura reta **'2'** e dente impelente **'3'**, conforme mostrados nas Figuras 38 e 39, são utilizados para fazer bainha.*



410192 541937-452 543979

Figura 38

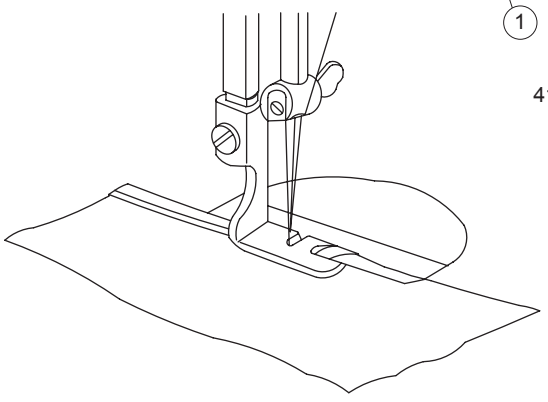
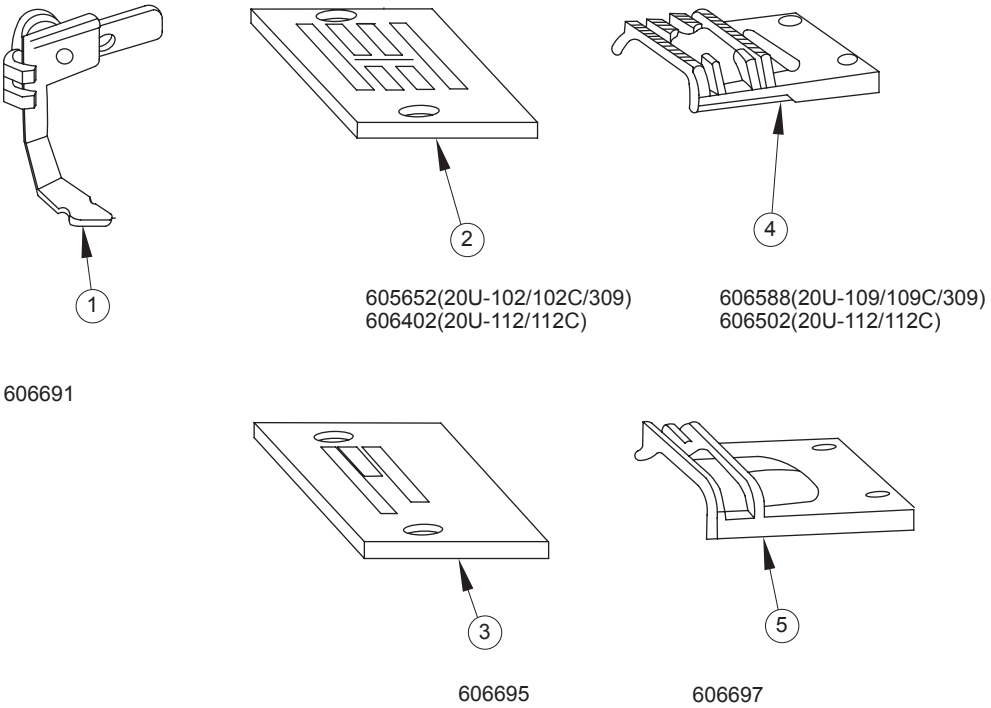


Figura 39

3.28 Peças para zipper ou cordão

Cuidado
Desligue a máquina.

Pé para zíper **1** , chapa da agulha de uso geral **2** ou chapa da agulha para costura reta **3** dente impelente de uso geral **4** ou dente impelente para costura reta **5** conforme mostrados na Figura 40, são utilizados para fazer pregar zíper ou cordão (vivo).



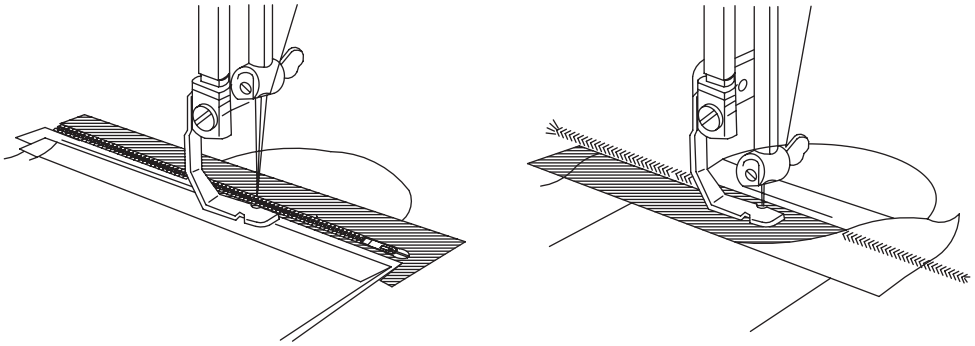
606691

605652(20U-102/102C/309)
606402(20U-112/112C)

606588(20U-109/109C/309)
606502(20U-112/112C)

606695

606697



Costura de zíper

Costura de cordão

Figura 40

4 Manutenção

4.1 Limpeza da máquina

Limpe o cabeçote periodicamente com um pano macio e seco para retirar o excesso de poeira do cabeçote.

Não utilize nenhum tipo de solvente para limpar a superfície.

4.2 Lubri cação

Caso e a máquina estiver ociosa por um longo período, lubrifique conforme instruído no tópico 3.6.

4.3 Inspeção de segurança

Verifique periodicamente se todos os dispositivos de segurança estão devidamente instalados e ajustados.

Verifique se todos os parafusos de fixação e suporte do cabeçote estão devidamente apertados.

Verifique se a correia não está excessivamente desgastada e se está com a tensão adequada.

Verifique se não há sobreaquecimento do motor e se o cabo e o conector de força não estão danificados.

5 Resoluções de Problemas

Problemas	Possíveis Causas	Possíveis Soluções
Quebra da linha das agulha	1. A linha foi passada corretamente através da máquina?	1. Corrija a passagem da linha.
	2. As áreas de passagem da linha tais como, guia linha ou discos de tensão, estão limpas?	2. Retire também os fiapos e quaisquer resíduos da caixa da bobina e da lançadeira.
	3. A tensão da linha que vai para a agulha, está muito alta?	3. Ajuste a tensão.
	4. A agulha está torta ou com a ponta rombuda?	4. Troque a agulha.
	5. A agulha foi montada corretamente?	5. Monte corretamente a agulha.
	6. A bitola da agulha é a apropriada para a linha e o tecido que estão sendo usados?	6. Escolha a linha e a bitola da agulha corretamente.
	7. A linha está com fiapos ou nós?	7. Retire os fiapos ou nós da linha.
Quebra da linha da bobina	8. A bobina foi enchida corretamente?	8. Confira e corrija se necessário.
	9. A linha está emaranhada ou presa?	9. Desfaça um possível emaranhamento da linha na caixa da bobina ou na lançadeira.
	10. As tensões das linhas estão corretas?	10. Regule corretamente a tensão da linha que vai para a agulha e da linha da caixa da bobina.
	11. A bobina está livre?	11. Verifique se a bobina foi cheia corretamente.
Falha de ponto	12. A agulha foi montada corretamente?	12. Verifique e corrija se necessário.
	13. A agulha está torta ou com a ponta rombuda?	13. Troque a agulha.
	14. A bitola da agulha e a linha, são apropriadas para o tecido?	14. Escolha uma agulha e linha que sejam apropriadas.
	15. A linha foi enfiada corretamente através da máquina?	15. Corrija o enfiamento da linha.
Quebra da agulha	16. A agulha foi montada corretamente?	16. Verifique e corrija se necessário.
	17. A agulha está torta?	17. Troque a agulha.
	18. A bitola da agulha é a apropriada para o tecido?	18. Escolha a bitola que seja correta.
	19. O parafuso que prende a agulha, está solto?	19. Aperte firmemente o parafuso.
	20. O tecido está sendo puxado durante a costura?	20. Guie o tecido com as mãos mas não o puxe durante a costura
Tecido não avança	21. O dial regulador do comprimento do ponto, está corretamente regulado?	21. Regule o dial para obter um ponto com comprimento maior.
	22. A pressão do pé calcador está apropriadamente regulada?	22. Verifique e corrija a pressão se necessário.
Tecido enruga	23. A linha foi enfiada corretamente?	23. Verifique e corrija se necessário.
	24. A ponta da agulha está rombuda?	24. Troque a agulha.
	25. A tensão da linha que vai para a agulha, está muito elevada?	25. Verifique e reajuste se necessário.
Barulho cíclico	26. Existem fiapos ou resíduos no dente impelente?	26. Limpe o dente impelente e a área por debaixo da chapa da agulha.
	27. Existem fiapos ou resíduos na lançadeira?	27. Limpe a lançadeira.
Máquina não parte	28. Os plugues de força estão apropriadamente conectados?	28. Verifique se os plugues estão conectados.
	29. A chave que liga a máquina foi acionada?	29. Verifique se a chave liga desliga está ligada.

Março/2015

NEW JACK

JACK SEWING MACHINE